PIV YÖNTEMİ

PIV (Proximity Indexed Value), çok kriterli karar verme (ÇKKV/MCDM) problemlerinde alternatiflerin sıralanmasında kullanılan basit ve etkili bir yöntemdir. Yöntem, her alternatifin ideal çözüme olan yakınlığını hesaplayarak karar vericilere sıralama sağlar. Özellikle negatif veriler içeren problemler için uyarlanabilir ve sıralama kararlılığı açısından avantajlıdır (Ersoy, 2021).

PIV yöntemi, mühendislik, üretim ve sosyal bilimler gibi farklı alanlardaki karar verme problemlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ersoy (2021), Türkiye'de bir üretim tesisinde negatif veriler içeren bir seçim problemi üzerinde PIV yöntemini uygulayarak yöntemin uygulanabilirliğini göstermiştir. Trung (2021) ise frezeleme sürecinde farklı ÇKKV yöntemlerini karşılaştırmış ve PIV'in MOORA ve TOPSIS gibi klasik yöntemlerle benzer başarı sağladığını göstermiştir.

PIV Yönteminin Adımları:

1. **Karar Matrisi Oluşturulur:** Alternatifler ve kriterler belirlenerek XijX_{ij}Xij matrisi oluşturulur.
2. **Normalizasyon:** Veriler fayda veya maliyet kriterlerine göre normalize edilir. Negatif veriler varsa Z-score ya da Min-Max normalizasyonu tercih edilir.
3. **Kriter Ağırlıkları Belirlenir:** Ağırlıklar uzman görüşüne ya da Entropi, PSI gibi objektif yöntemlere göre belirlenebilir.
4. **Yakınlık İndeksi (Proximity Index) Hesaplanır:** Normalize değerler ve ağırlıklar birleştirilerek her alternatifin ideal çözüme olan yakınlık değeri hesaplanır.
5. **Sıralama:** En yüksek PIV skoru en iyi alternatifi gösterir.

Kaynakça

Ersoy, N. (2021). Application of the PIV method in the presence of negative data: An empirical example from a real-world case. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14*(2), 318–337. https://doi.org/10.17218/hititsbd.974522

Do Duc Trung, D. (2021). Application of EDAS, MARCOS, TOPSIS, MOORA and PIV methods for multi-criteria decision making in milling process. *Strojnícky časopis – Journal of Mechanical Engineering, 71*(2), 69–84. https://doi.org/10.2478/scjme-2021-0019